

51

Int. Cl. 3:

B 65 B 61/28

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Beschleunigungsformular

11

Offenlegungsschrift

29 22 171

21

Aktenzeichen: P 29 22 171.4

22

Anmeldetag: 31. 5. 79

23

Offenlegungstag: 4. 12. 80

30

Unionspriorität:

32 33 31

54

Bezeichnung:

Vorrichtung zur Übergabe von Tablettentreifenpackungen

71

Anmelder:

Robert Bosch GmbH, 7000 Stuttgart

72

Erfinder:

Andrä, Rolf, 7012 Fellbach

DE 29 22 171 A 1

DE 29 22 171 A 1

2922171

VM 660

23.5.1979 Pf/vo

Rpbert Bosch GmbH, 7000 Stuttgart 1

Ansprüche

1. Vorrichtung zur Übergabe von Tablettentreifenpackungen aus einer horizontal arbeitenden Stanzeinrichtung an ein horizontal angeordnetes Transportband mit Hilfe von die Tablettentreifenpackungen erfassenden Saugorganen, dadurch gekennzeichnet, daß an einem schwingend aufgehängten Übergabekopf (5) mehrere radial angeordnete Saugorgane (6) vorgesehen sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Übergabekopf (5) zur Ausführung einer Schwingbewegung je Stanztakt und zur Durchführung einer der Schwingbewegung teilweise überlagerten 90°-Schaltung entgegen dem Uhrzeigersinn, an einer Schwinge (8) drehbar gelagert ist.
3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Erzeugung der Schwingbewegung auf der kontinuierlich laufenden Antriebswelle (28) der Stanzeinrichtung (2) eine Kurbel (29) vorgesehen ist, die über eine Pleuelstange (27) mit der den Übergabekopf (5) tragenden Schwinge (8) verbunden ist.

030049/0482

4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Übertragung der Schaltbewegung auf den Übergabekopf (5) von einem mit der Stanzeinrichtung (2) in bekannter Weise verbundenen Schrittschaltgetriebe (25) zwei Kettentriebe (19, 20, 21, 22, 23) vorgesehen sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein Kettentrieb zur Verbindung der Antriebswelle (24) des Schrittschaltgetriebes (25) mit einem auf der die Schwinge (8) tragenden Achse (14) lose gelagerten Doppelkettenrad (21) dient und der andere Kettentrieb eine Verbindung zwischen dem Doppelkettenrad (21) und einem fest mit der Welle (13) des Übergabekopfes (5) verbundenen Kettenrad (23) herstellt.

6. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, daß zur Steuerung der Vakuumbeaufschlagung des jeweils aktiven Saugorganes (6) zwischen der den Übergabekopf (5) tragenden Achse (9) und der Welle (13) drei Steuerscheiben (10, 11, 12) angeordnet sind, von denen die Steuerscheibe (10) über eine Leitung (33) mit einem nicht dargestellten Vakuumerzeuger und die Steuerscheibe (12) über vier Leitungen (32) mit jedem Saugorgan (5) in Verbindung stehen.

2922171

3.

VM 660

23.5.1979 Pf/vo

Robert Bosch GmbH, 7000 Stuttgart 1

Vorrichtung zur Übergabe von Tablettenstreifenpackungen

Stand der Technik

Bei der Weiterverarbeitung von Tablettenstreifenpackungen, insbesondere beim Kartonieren dieser Packungen, ist es wichtig, daß die Tablettenstreifenpackungen, die beim Herstellen, Füllen und Verschließen sich in einer zusammenhängenden Bahn befinden, nach dem Ausstanzen aus dieser Bahn bis zum Einschieben in die Faltschachteln formschlüssig transportiert werden. Dieses Weitertransportieren geschieht zweck-

030049/0482

mäßigerweise mit Hilfe eines Transportbandes, das zur sicheren Lagefixierung der Tablettenstreifenpackungen mit Mitnehmern versehen sein kann. Diesem Transportband schließen sich dann Mittel an zum Zusammenfassen und Einschieben der Tablettenstreifenpackungen in eine Falt-schachtel - bevorzugte Ausführung bei getaktet arbeiten-den Kartoniermaschinen - oder in die Becherkette einer kontinuierlich laufenden Kartoniermaschine. Eine der schwierigsten Maßnahmen beim Transport der Tabletten-streifenpackungen ergibt sich insbesondere bei Hoch-leistungsmaschinen bei der Übergabe der Tabletten-streifenpackungen von der Stanzeinrichtung an das Trans-portband. Bei horizontal arbeitenden Stanzeinrichtungen und einem horizontal angeordneten Transportband werden hierzu im allgemeinen um 90° schwenkbare Saugorgane ver-wendet. Zur Vermeidung einer derartigen Übergabevorrich-tung ist bei einer bekannten Vorrichtung (DE-OS 27 05 293) die Anordnung so getroffen, daß die Tablettenstreifenpak-kgungen aus der Stanzeinrichtung direkt in eine Aufnah-me-kammer eingeschoben werden. Eine derartige Arbeitsweise hat jedoch den Nachteil, daß hierbei nicht die Mög-lich-keit besteht, Tablettenstreifenpackungen, die nicht voll-ständig gefüllt sind, auszuscheiden. Ein Ausscheiden nicht

- 3 -

VM 660

.5.

vollständig gefüllter Tablettenstreifenpackungen ist jedoch insbesondere bei Arzneimitteln unbedingt erforderlich, damit der Patient keine Faltschachteln erhält, in denen sich Tablettenstreifenpackungen befinden, die nicht vollständig gefüllt sind. Erstrebenswert ist daher eine Maschine, bei der sowohl das Ausscheiden unvollständig gefüllter Tablettenstreifenpackungen als auch eine sichere und schnelle Übergabe der Tablettenstreifenpackungen von der Stanzeinrichtung an das Transportband gewährleistet ist.

Vorteile der Erfindung

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Übergeben von Tablettenstreifenpackungen mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs hat gegenüber bekannten Vorrichtungen den Vorteil, daß eine sehr hohe Arbeitsgeschwindigkeit möglich ist. Diese hohe Arbeitsgeschwindigkeit kann insbesondere dadurch erreicht werden, daß durch die schwingende Aufhängung des Übergabekopfes und die gleichsinnige Bewegung der Saugorgane kurze Wege entstehen. Ferner zeichnet sich die Vorrichtung durch eine einfache Bauweise aus, wobei auch als vorteilhaft angesehen werden kann, daß bereits an der Maschine

- 4 -

VM 660

. 6.

vorhandene Antriebselemente verwendet werden.

Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen der im Hauptanspruch angegebenen Merkmale möglich.

Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen Fig. 1 eine Vorderansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung, Fig. 2 eine Seitenansicht von Fig. 1.

Beschreibung der Erfindung

Wie die Figuren zeigen, besteht die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Übergabe von Tablettentreifenpackungen 1 von einer Stanzeinrichtung 2 an ein mit Mitnehmern 3 versehenes Transportband 4 im wesentlichen aus einem Übergabekopf 5, an dem vier Saugorgane 6 um 90° zueinander versetzt angeordnet sind. Mit 7 ist in Fig. 1 die Folienbahn angedeutet, aus der die Tablettentreifenpackungen 1 ausgestanzt werden. Wie vor allem Fig. 2

erkennen läßt, ist der Übergabekopf 5 mit einer Distanzhülse 9 verbunden, die unter Zwischenschaltung von Steuerscheiben 10, 11 und 12 mit einer in einer Schwinge 8 gelagerten Welle 13 in Verbindung steht. Die Schwinge 8 ist auf einer Achse 14 schwenkbar angeordnet, die ihrerseits in an Seitenwänden 15 und 16 der nicht dargestellten Maschine vorgesehenen Lagern 17 und 18 befestigt ist. Zum Antrieb des Übergabekopfes 5 ist ein Kettentrieb vorgesehen, der aus einem Kettenrad 19, einer Kette 20, einem Doppelkettenrad 21, einer Kette 22 und einem Kettenrad 23 besteht. Dabei erfolgt der Antrieb vom Kettenrad 19 aus, das auf einer Welle 24 eines mit der Stanzeinrichtung 2 antriebsmäßig verbundenen Schrittschaltgetriebes 25 befestigt ist. Das Doppelkettenrad 21 ist auf der Achse 14 lose gelagert, während das Kettenrad 23 über einen Flansch 26 mit der Welle 13 verbunden ist. Die Schwingsbewegung für die Schwinge 8 erfolgt über eine Pleuelstange 27, deren Antrieb von einer Welle 28 der Stanzeinrichtung 2 über eine Kurbel 29 abgeleitet wird. Auf der Welle 28 ist ferner ein Kettenrad 30 befestigt, das durch eine Kette 31, die mit dem nicht dargestellten Hauptantrieb der Maschine verbunden ist, angetrieben wird.

Wie weiterhin insbesondere Fig. 2 zu entnehmen ist, sind Saugluftleitungen 32 vorgesehen, die jedes Saugorgan 6 mit der Steuerscheibe 12 verbinden. Der besseren Übersichtlichkeit wegen ist nur eine derartige Saugluftleitung 32 dargestellt. Eine an der Steuerscheibe 10 angeschlossene Saugluftleitung 33 führt zu einem nicht dargestellten Vakuumerzeuger.

Die Arbeitsweise der Vorrichtung ist folgende:

Nach dem Ausstanzen einer Tablettenstreifenpackung 1 aus der Folienbahn 7 mit Hilfe der Stanzeinrichtung 2 wird diese Tablettenstreifenpackung 1 durch ein Saugorgan 6 erfaßt. Nach dem jedesmaligen Erfassen einer Tablettenstreifenpackung 1 durch ein Saugorgan 6, d.h. je Stanztakt, erfolgt die Schwingbewegung der Schwinge 8 und gleichzeitig wird dieser Schwingbewegung eine 90° -Schaltung des Übergabekopfes 5 und damit der Saugorgane 6 entgegen dem Uhrzeigersinn teilweise überlagert. Durch diese Anordnung und Arbeitsweise der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird erreicht, daß während der Ruhephase des Schrittschaltgetriebes 25 der Übergabekopf 5 und damit die Saugorgane 6 parallel geführt werden. Dadurch wird die jeweils von einem Saugorgan 6 erfaßte Tablettenstreifen-

2922171

- 1 -
• 9 .

VM 660

packung 1 geradlinig aus dem Bereich der Stanzeinrichtung 2 herausgezogen. Die Vakuumsteuerung des jeweils aktiven Saugorganes 6 erfolgt in bekannter Weise über die Steuerscheiben 10, 11 und 12.

030049/0482

2922171

•10•

VM 660

23.5.1979 Pf/vo

Robert Bosch GmbH, 7000 Stuttgart 1

Zusammenfassung

Es wird eine Vorrichtung zur Übergabe von Tablettens-
streifenpackungen vorgeschlagen, bei der die Tablettens-
streifenpackungen mit Hilfe von umlaufenden Saugorganen
aus einer horizontal arbeitenden Stanzeinrichtung an
ein horizontal angeordnetes Transportband übergeben wer-
den. Die Saugorgane sind radial an einem Übergabekopf
befestigt, der an einer Schwinge drehbar gelagert ist.

030049/0482

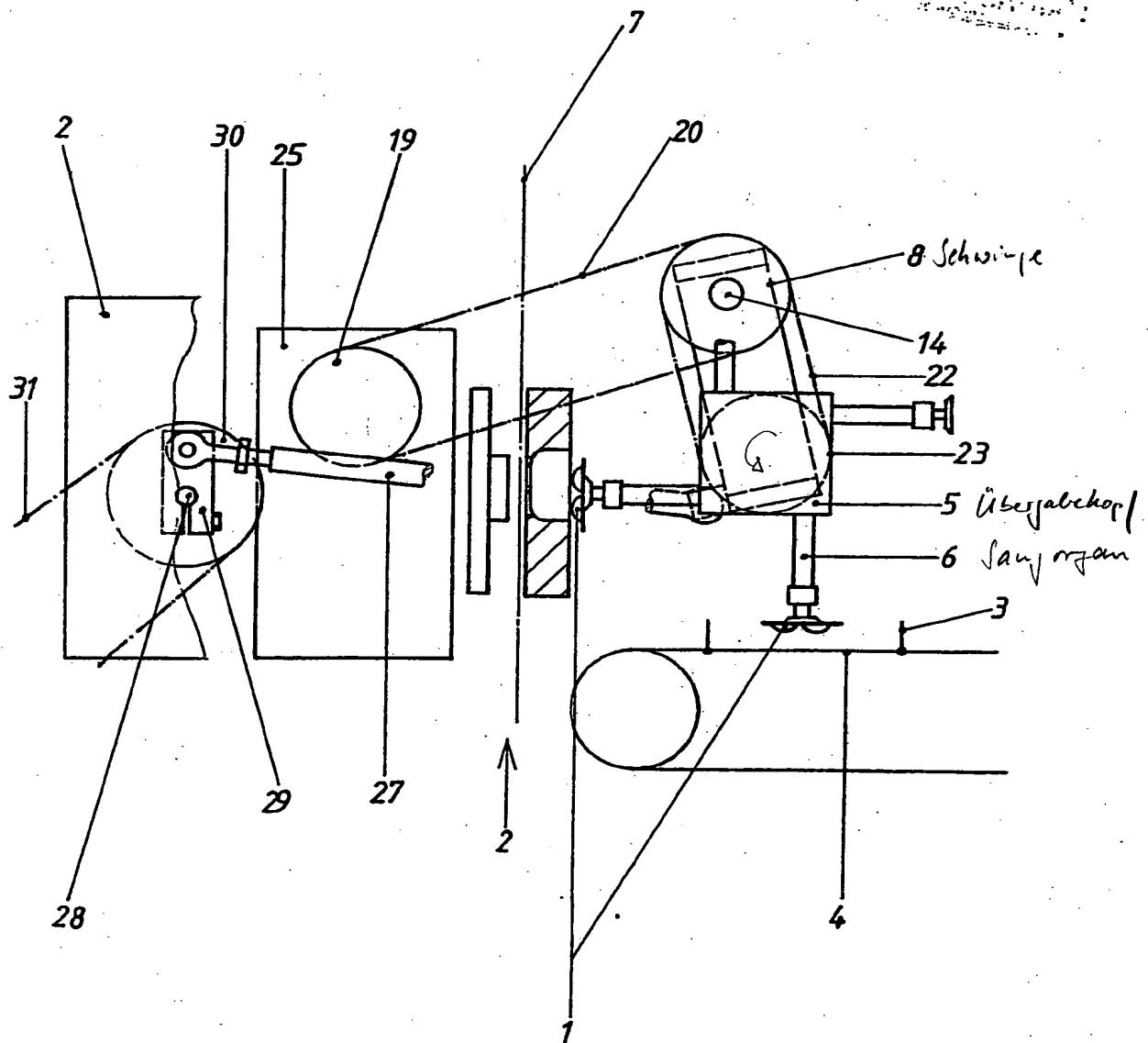
-11-
Leerseite

VM 660

-13-
2922171

Nummer: 29 22 171
Int. Cl. 2: B 65 B 61/28
Anmeldetag: 31. Mai 1979
Offenlegungstag: 4. Dezember 1980

Fig. 1



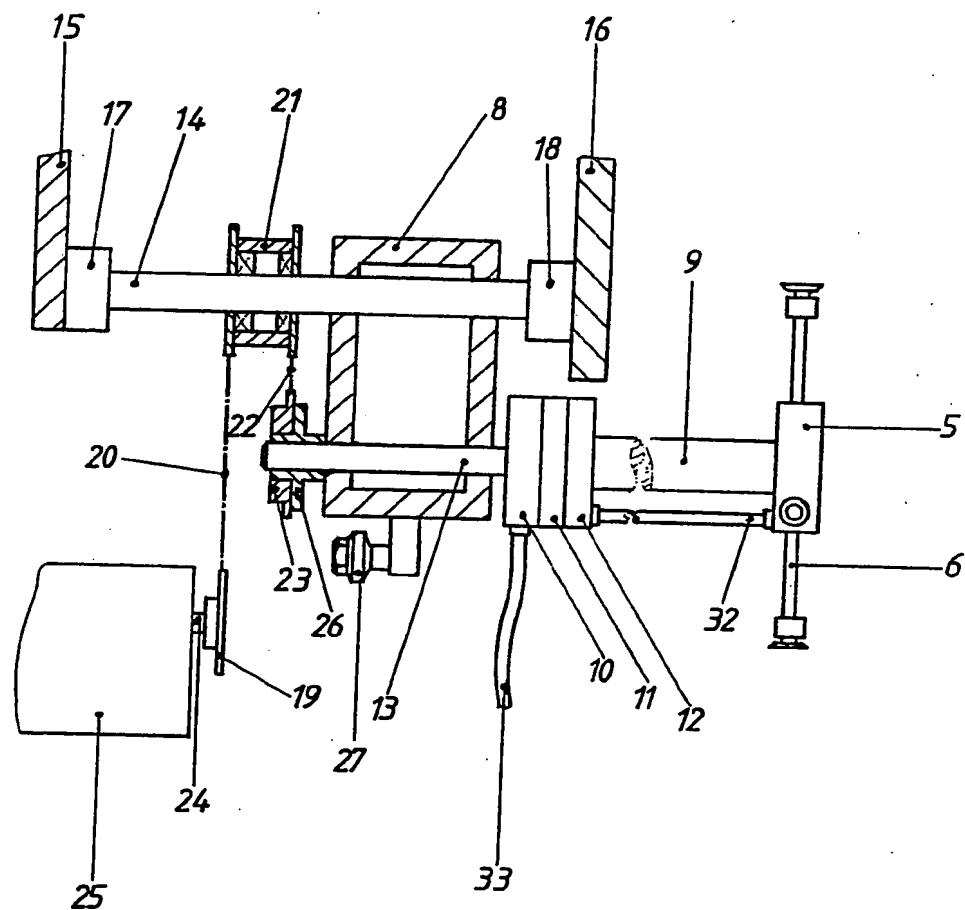
030049/0482

ORIGINAL INSPECTED

VM 660
2922171

-12-

Fig. 2



030049/0482